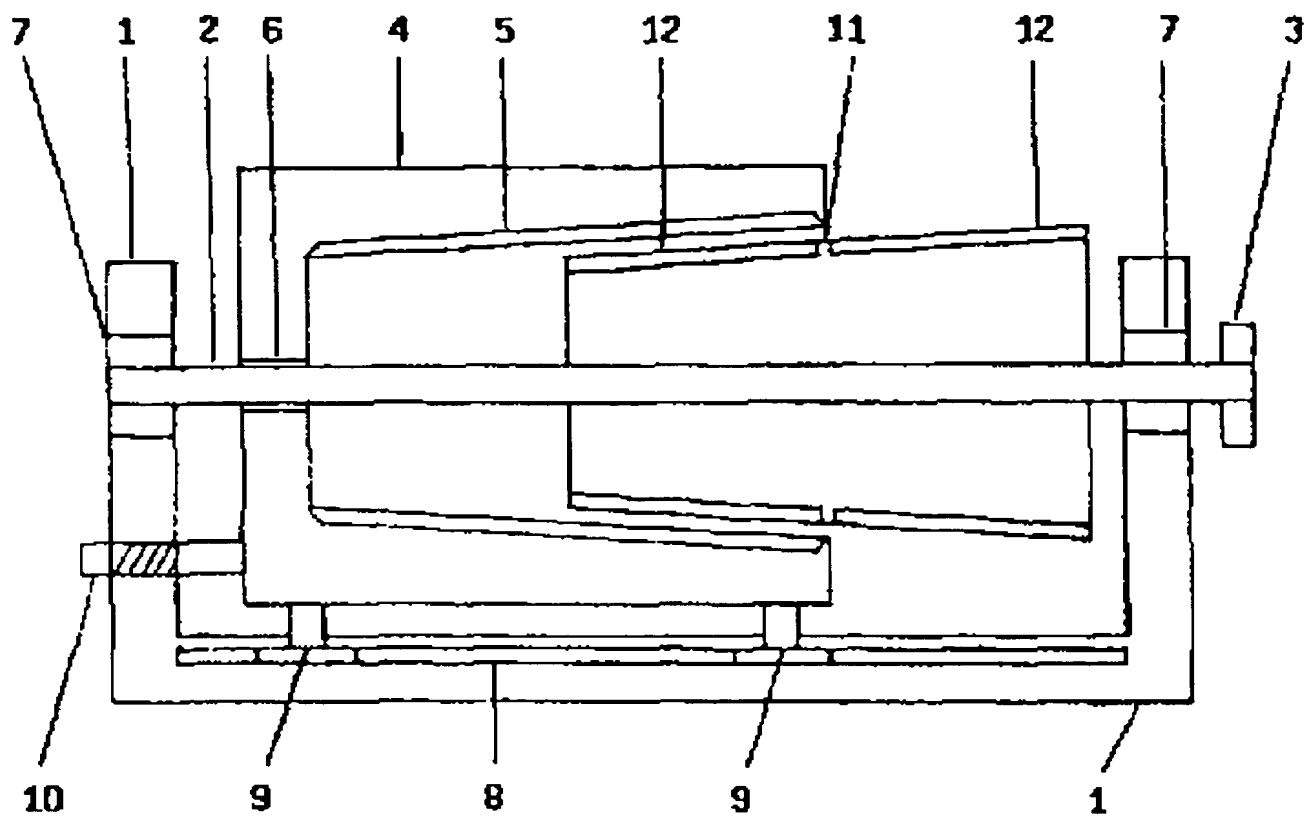


AN: PAT 2001-170694
TI: Adjustable variable output generator with movable winding housing and position between armature and winding can be altered
PN: **DE29915359-U1**
PD: 11.01.2001
AB: NOVELTY - The adjustable variable output generator is designed so that the winding housing is guided over the magnetic armature. The magnetic armature and the winding housing (4) are designed conical or can be designed cylinder shaped. The winding housing is located in a guide rail (8) and is horizontally movable.; USE - Power output generators with generators regulatable stepless in a range of 0 to 100 percent of rated output. ADVANTAGE - Generators of all output power sizes between 1-1000 kW rated output can be operated with very small energy supply. In wind and water power plants essentially smaller starting power is needed. Improved cost-power ratio. Power characteristic with wind and water power plants is considerably improved. DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows a sectional view of essential parts of an adjustable variable output cone generator. Outer housing 1 Pulley/gear wheel 3 Winding housing 4 Bore 6 Guide rail 8 Bearings 7 Feet 9
PA: (BLOM/) BLOMEIER M H;
FA: **DE29915359-U1** 11.01.2001;
CO: DE;
IC: H02K-016/04; H02K-017/42; H02K-023/48;
MC: X11-E; X11-F; X11-H09; X11-J02;
DC: X11;
FN: 2001170694.gif
PR: DE2015359 01.09.1999;
FP: 11.01.2001
UP: 05.04.2001

THIS PAGE BLANK (USPTO)



THIS PAGE BLANK (USPTO)



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Gebrauchsmusterschrift**
⑩ **DE 299 15 359 U 1**

⑤① Int. Cl.⁷:
H 02 K 23/48
H 02 K 16/04
H 02 K 17/42

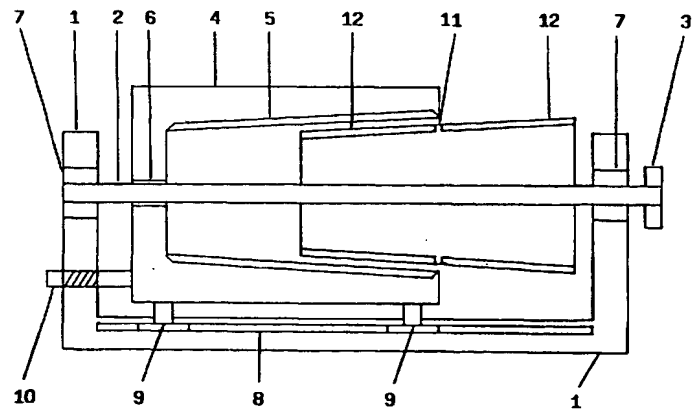
②① Aktenzeichen: 299 15 359.2
②② Anmeldetag: 1. 9. 1999
④⑦ Eintragungstag: 11. 1. 2001
④③ Bekanntmachung
im Patentblatt: 15. 2. 2001

DE 299 15 359 U 1

⑦③ Inhaber:
Blomeier, Maximilian Hermann, 50674 Köln, DE

⑤④ Justierbarer leistungsvariabler Generator

⑤⑦ Justierbarer Leistungsvariabler Generator mit beweglichem Wicklungsgehäuse, dadurch gekennzeichnet, daß das Wicklungsgehäuse über den Magnetanker geführt wird.



DE 299 15 359 U 1

01.09.99

Blomeier Maximilian Hermann
Moltkestraße 78
D- 50674 Köln

31. August 1999

Justierbarer leistungsvariabler Generator

DE 299 15 359 U1

01.09.99

Justierbarer leistungsvariabler Generator

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung bei der das Wicklungsgehäuse berührungsfrei über den Magnetanker geführt wird.

Bei der aus dem Stand der Technik bekannten Vorrichtung ist die Wicklung und der Magnetanker in einem Gehäuse montiert und die Position zwischen Anker und Wicklung kann nicht verändert werden.

Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von zwei bevorzugten Ausführungsbeispielen in Verbindung mit der Zeichnung.

In dieser zeigen :

Figur 1 eine Schnittzeichnung der wesentlichen Teile eines ersten Ausführungsbeispiels einer Erfindungsgemäßen Vorrichtung eines justierbaren leistungsvariablen Konusgenerators;

Figur 2 eine Schnittzeichnung der wesentlichen Teile eines justierbaren leistungsvariablen Zylindergenerators;

In Figur 1 und 2 werden in einer Schnittzeichnung die wesentlichen Teile eines Ausführungsbeispiels gezeigt.

Dieses Ausführungsbeispiel weist ein Wicklungsgehäuse (4) auf, das in einer Führungsschiene (8) horizontal über den Magnetanker geführt wird.

Wie den Figuren 1 und 2 zu entnehmen ist, besteht das äußere Gehäuse (1) aus Bodenplatte mit Führungsschiene (8), zwei seitlichen Flanschen für Lagerhalterungen (7) und einer Bohrung (10) zur Aufnahme eines Stellmotors oder Stellschraube.

DE 299 15 359 U1

Die Antriebswelle (2) wird im äußeren Gehäuse in zwei Lagern (7) geführt, der Magnetanker (11) und die Riemenscheibe/Zahnrad (3) werden verdrehfest auf der Antriebswelle (2) verankert.

Das Wicklungsgehäuse (4) mit der Durchgangsbohrung (6) wird durch das unten montierte Fußteil (9) in der Führungsschiene (8) fixiert und ist horizontal beweglich.

Die in Figur 1 dargestellte Ausführung (Konusgenerator) erlaubt eine kompaktere Ausführung als der in Figur 2 dargestellte Zylindergenerator.

Die Abmessungen im äußeren Gehäuse (1) werden so dimensioniert, daß eine vollständige Trennung in horizontaler Ebene zwischen Magnetanker (11) und Wicklungsgehäuse (4) möglich ist.

Über die Stellschraube/Schneckengetriebe (10) wird das Wicklungsgehäuse (4) über den drehenden Magnetanker (11) geschoben, was zu einem stufenlosen Leistungsaufbau führt.

Als Magnete (12) können sowohl impulserregte als auch permanenterregte Magnete verwendet werden.

Die Leistungsabnahme der erzeugten Energie zu geeigneten Verbrauchern erfolgt über Kabelverbindungen.

01.09.99

4

Vorteile:

Die Leistungsabgabe der in den Figuren 1 und 2 dargestellten Generatoren sind stufenlos regelbar im Bereich 0 – 100% der Nennleistung.

Der Anlaufwiderstand wird auf ein Minimum reduziert.

Generatoren aller Leistungsgrößen zwischen 1 – 1.000 kW Nennleistung können mit sehr geringer Energiezufuhr betrieben werden.

Im Wind und Wasserkraftbereich wird wesentlich weniger Anlaufenergie benötigt.

Das Leistungsverhalten bei Wind und Wasserkraftanlagen wird erheblich verbessert.

Durch die leistungsvariablen Generatoren benötigen weder Wind noch Wasserkraftanlagen eine Getriebesteuerung.

Über die variable Leistungssteuerung kann z.B. bei Wind und Wasserantrieb eine sehr gleichmäßige Drehzahl erreicht werden, was wiederum zu hoher Frequenzgenauigkeit führt.

Durch den Wegfall von Getriebe und Frequenzwandlern kann das Kosten-Leistungsverhältnis bei Wind und Wasserkraft erheblich verbessert werden.

Im Kraftwagenfahrzeugbereich, besonders bei Dieselantrieb ergibt sich eine Kraftstoffeinsparung von 5 – 10%.

DE 299 15 359 U1

Anwendungsbeispiel:**Windkraftanlage 100 kW Nennleistung**

Anstelle eines herkömmlichen 100 kW Generators wird ein wie in Figur 1 oder 2 dargestellter leistungsvariabler Generator eingebaut.

Die Anlaufgeschwindigkeit/ Windgeschwindigkeit zur linearen Leistungsabgabe beginnt bei 2m/s im Gegensatz zu 4m/s bei herkömmlichen Generatoren, dadurch ergibt sich in der Jahresleistung eine Steigerung der Abgabeleistung durch die Nutzung geringer Windgeschwindigkeit. In der oberen Leistungskurve geben die Generatoren gleich Leistung ab.

An Stelle eines Getriebes regelt der in Fig. 1 und 2 dargestellte Generator die Laufgeschwindigkeit der Rotorblätter, die Kosten für Getriebe entfallen.

Der mechanische Widerstand im Getriebe entfällt komplett.

Durch den steuerbaren Widerstand des Generators wird hohe Laufruhe – Drehzahlgenauigkeit Upm erreicht, der Generator steuert die Drehzahl der Rotorblätter.

Durch die relativ hohe Drehzahlgenauigkeit ergibt sich automatisch eine überdurchschnittliche Frequenzgenauigkeit, was wiederum zu Kosteneinsparungen im Schaltanlagenbau führt.

Durch die berührungsfrei arbeitenden Magnetfelder können die Wartungsintervalle reduziert werden, da wesentlich weniger mechanische Teile benötigt werden.

01.09.99

6

Anwendungsbeispiel:

Kraftfahrzeugbau 3 kW Nennleistung Dieselmotor

An Stelle einer herkömmlichen Lichtmaschine 3 kW wird ein wie in Figur 1 dargestellter leistungsvariabler Konusgenerator eingebaut.

Das Kaltstartverhalten verbessert sich durch den Wegfall des Generatorwiderstandes.

Da Dieselmotoren während des Betriebes keine elektrische Energiezufuhr benötigen wird der Generator lediglich im Null-Lastbereich bewegt, elektrische Energie wird nicht erzeugt.

Bei anstehendem Energiebedarf durch z.B. Radio, Licht, Klimaanlage u.s.w. wird nur die benötigte Energie erzeugt.

Im Teillastbereich arbeitende Generatoren benötigen bei Diesel und Ottomotoren eine geringere Antriebsenergie, was zur Verringerung von Verbrauch und Schadstoffausstoß führt.

DE 299 15 359 U1

Fig. 1

Leistungsvariabler Konusgenerator

Fig. 2

Leistungsvariabler Zylindergenerator

Bezugszeichenliste

1.) Gehäuse
2.) Antriebswelle
3.) Riemenscheibe/ Zahnrad
4.) Wicklungsgehäuse
5.) Wicklung
6.) Durchgangsbohrung für Antriebswelle
7.) Lager
8.) Führungsschiene für Wicklungsgehäuse
9.) Fußteil mit Gleitschiene z.B. Schwalbenschwanzführung
10.) Stellschraube für Horizontalbewegung z.B. Schneckengetriebe
11.) Magnetanker
12.) Magnetaufsatz

Schutzansprüche

1. Justierbarer Leistungsvariabler Generator mit beweglichem Wicklungsgehäuse,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Wicklungsgehäuse über den Magnetanker geführt wird.
2. Justierbarer Leistungsvariabler Generator nach Schutzanspruch 1
dadurch gekennzeichnet, das Magnetanker und Wicklungsgehäuse konisch ausgeführt sind.
3. Justierbarer Leistungsvariabler Generator nach Schutzanspruch 1
dadurch gekennzeichnet, daß Magnetanker und Wicklungsgehäuse zylinderförmig ausgeführt sind.
4. Justierbarer Leistungsvariabler Generator nach Schutzanspruch 1
dadurch gekennzeichnet, daß das Wicklungsgehäuse horizontal beweglich ist.
5. Justierbarer Leistungsvariabler Generator nach Schutzanspruch 1
dadurch gekennzeichnet, daß das Wicklungsgehäuse in einer Führungsschiene gelagert ist.
6. Justierbarer Leistungsvariabler Generator nach Schutzanspruch 1
dadurch gekennzeichnet, daß das Wicklungsgehäuse stufenlos verstellbar ist.
7. Justierbarer Leistungsvariabler Generator nach Schutzanspruch 1
dadurch gekennzeichnet, das impulserrregte Magnete Verwendung finden.
8. Justierbarer Leistungsvariabler Generator nach Schutzanspruch 1
dadurch gekennzeichnet, das permanenterregte Magnete Verwendung finden.

9. Justierbarer Leistungsvariabler Generator nach Schutzanspruch 1
dadurch gekennzeichnet, daß ein linearer Lastaufbau erfolgt.
10. Justierbarer Leistungsvariabler Generator nach Schutzanspruch 1
dadurch gekennzeichnet, daß der Generator die Aufgaben eines Schaltgetriebes übernimmt.
11. Justierbarer Leistungsvariabler Generator nach Schutzanspruch 1
dadurch gekennzeichnet, daß die Drehzahl konstant gehalten wird.
12. Justierbarer Leistungsvariabler Generator nach Schutzanspruch 1
dadurch gekennzeichnet, daß eine hohe Frequenzgenauigkeit erreicht wird.
13. Justierbarer Leistungsvariabler Generator nach Schutzanspruch 1
dadurch gekennzeichnet, daß die Generatoren als Magnetbremsen zum Einsatz kommen.
14. Justierbarer Leistungsvariabler Generator nach Schutzanspruch 1
dadurch gekennzeichnet, daß mit stark schwankendem Lastantrieb eine konstante Drehzahl erreicht wird.
15. Justierbarer Leistungsvariabler Generator nach Schutzanspruch 1
dadurch gekennzeichnet, daß jede Baugröße von 0 - 100% Nennleistung im Dauerbetrieb arbeitet.

THIS PAGE BLANK (USPTO)